

**(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG**

**(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro**



**(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. März 2005 (24.03.2005)**

PCT

**(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/026098 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07C 209/48,
211/27

(DE). JOURDAN, Sabine [DE/DE]; Meerwiesenstrasse
25, 68163 Mannheim (DE). PREISS, Thomas [DE/DE];
Schlagweg 18, 67256 Weisenheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010062

**(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. September 2004 (09.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 41 612.9 10. September 2003 (10.09.2003) DE
103 41 633.1 10. September 2003 (10.09.2003) DE
103 41 632.3 10. September 2003 (10.09.2003) DE
103 41 615.3 10. September 2003 (10.09.2003) DE
103 41 613.7 10. September 2003 (10.09.2003) DE
103 41 614.5 10. September 2003 (10.09.2003) DE
10 2004 042954.5 2. September 2004 (02.09.2004) DE

**(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US):** BASF Aktiengesellschaft [DE/DE]; 67056
Ludwigshafen (DE).

**(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HUGO, Randolph
[DE/DE]; Martin-Luther-Str. 7, 67246 Dirmstein (DE).
WENZ, Kirsten [DE/DE]; S 6, 29, 68161 Mannheim

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF DIAMINOXYLENE BY CONTINUOUS HYDROGENATION OF LIQUID PHTHALONITRILE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON XYLYLENDIAMIN DURCH KONTINUIERLICHE HYDRIERUNG VON FLÜSSIGEM PHTHALODINITRIL

(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of diaminoxylen, by continuous hydrogenation of liquid phthalonitrile, on a heterogeneous catalyst, in the presence of liquid ammonia, in a reactor, whereby a part of the reactor product is continuously recycled to the reactor feed as a liquid recycle stream (recirculating loop). A flow of fused phthalonitrile is added as a liquid to the recycle stream around the hydrogenation reactor in a mixing device, whereby the phthalonitrile conversion in the reactor on a single pass is greater than 99 % and the recycle stream comprises more than 93 % by weight of liquid ammonia and diaminoxylen and contains no further solvent for phthalonitrile.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung von Xylylendiamin durch kontinuierliche Hydrierung von flüssigem Phthalodinitril an einem Heterogenkatalysator in Gegenwart von flüssigem Ammoniak in einem Reaktor, bei dem ein Teil des Reaktorausgangs als flüssiger Umlaufstrom kontinuierlich zum Reaktoreingang zurückgeführt wird (Kreislauffahrweise), in dem mittels einer Mischeinrichtung ein Strom einer Phthalodinitrilschmelze flüssig in den Umlaufstrom um den Hydrierreaktor zugefahren wird, wobei der Phthalodinitril-Umsatz im Reaktor bei einfacher Durchgang größer 99 % beträgt, und der Umlaufstrom zu größer 93 Gew.-% aus flüssigem Ammoniak und Xylylendiamin besteht und kein weiteres Lösungsmittel für Phthalodinitril enthält.

WO 2005/026098 A1